

**Family list**3 family member for: **JP58159520**

Derived from 1 application

**1 LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL****Inventor:** OGATA TOSHIKI**Applicant:** SUWA SEIKOSHA KK**EC:** G02F1/1368**IPC:** G02F1/136; G02F1/133; G02F1/1333 (+9)**Publication info:** **JP1686937C** C - 1992-08-11**JP3052611B** B - 1991-08-12**JP58159520 A** - 1983-09-21Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

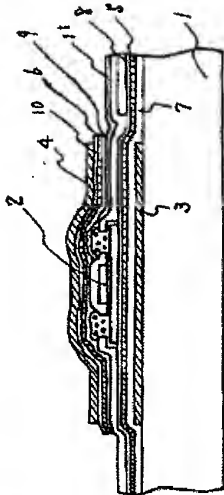
## LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

Patent number: JP58159520  
Publication date: 1983-09-21  
Inventor: OGATA TOSHIKI  
Applicant: SUWA SEIKOSHA KK  
Classification:  
- international: G02F1/136; G02F1/133; G02F1/1333; G02F1/1368; H01L29/78; H01L29/786; G02F1/1335; G02F1/13; H01L29/66; (IPC1-7): G02F1/133; G02F1/135; G09F9/35  
- european: G02F1/1368  
Application number: JP19820043226 19820318  
Priority number(s): JP19820043226 19820318

Report a data error here

### Abstract of JP58159520

**PURPOSE:** To enable the illumination of a liq. crystal display panel having a switching transistor array from the rear side and to enhance the display performance, by laminating insulating films in the vicinity of the transistor of the panel. **CONSTITUTION:** A liq. crystal display panel is composed of a panel substrate 1, a transistor 2, light shielding films 3, 4 made of metal or metallic silicide, insulating films 5, 6 formed by the plasma deposition of gaseous hydrocarbon and having a higher refractive index, insulating films 7-10 of silicon oxide having a lower refractive index, and a transparent electrode 11. Light incident on the substrate 1 at a large angle is captured in the films 5, 6 by total reflection, and it does not reach the transistor 2. Accordingly, the panel can be illuminated from the rear side, and the display performance is enhanced.



④ 日本国特許庁 (JP)

④ 特許出願公開

④ 公開特許公報 (A)

昭58-159520

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 02 F 1/133  
G 02 F 1/135  
G 09 F 9/35

識別記号  
1 I 2  
1 O 2

庁内整理番号  
7348-2H  
7348-2H  
7448-2H  
6615-5C

⑥ 公開 昭和58年(1983)9月21日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

④ 液晶表示パネル

④ 特 願 昭57-43226

④ 出 願 昭57(1982)3月18日

④ 発 明 者 尾形俊昭

諏訪市大和3丁目3番5号株式

④ 出 願 人 会社諏訪精工舎内  
株式会社諏訪精工舎  
東京都中央区銀座4丁目3番4  
号  
④ 代 理 人 弁理士 最上務

明 細 書

1. 発明の名称

液晶表示パネル

2. 発明の要旨

ミツナグトランジスタアレイを有する液晶表示パネルにおいて、少なくともトランジスタの近傍に屈折率の異なる絶縁膜が積層して形成された事を特徴とする液晶表示パネル。

3. 発明の詳細な説明

本発明はミツナグトランジスタアレイを有する液晶表示パネルの絶縁膜の構造に関する。  
ミツナグトランジスタアレイを有する液晶表示パネルはグラフィック表示が可能であり、小形の表示画面を作り得る事から携帯用機器の表示画面として大いに注目されている。しかし従来の表示装置として使用されているロマト表示と比較すると、表示特性が劣り、映像の向上にはパネ

ル裏面からの照明が必要であるが、従来のミツナグトランジスタアレイを有する液晶表示パネルでは照明光によってトランジスタのリーク電流が大幅に増加し、キャパシタに蓄積された電荷の損失によって表示移動が不鮮となる。本発明は上記の欠点を除去し、裏面からの照明を可能とする事によって液晶表示パネルの性能を向上させる事を目的とする。

以下実施例によって詳しく説明する。本発明の液晶表示パネルはトランジスタの上下に絶縁膜を設け、さらに絶縁膜とトランジスタの間の絶縁膜を屈折率の異なる膜を積層して形成する事によって照明光及び外光がトランジスタと与える影響を低くするものである。第1図に本発明の液晶表示パネルの横断面図を示す。パネル基板1上には形成されるトランジスタ2は絶縁膜を介して金属もしくは金属化合物からなる遮光膜3、4によって上下を覆われる。遮光膜3、4によって大部分の照明光及び外光は遮断されるが一部の光が遮光膜間の絶縁膜を通過してトランジスタ2に到達し、トランジ

ストのリークの原因となる。本発明では上記の透光膜の隙間から侵入する光を全反射を利用する事によりトランジスタへの到達を防止する。層析素の大きい絶縁膜、例えばダイヤモンド膜5、6を層析素の小さい酸化シリコン膜7、8、9、10の間層として形成する事により、パネル基板に対して大きい入射角で侵入する光はダイヤモンド層中に全反射現象によって捕えられ、トランジスタに到達し得ない。ダイヤモンド層は酸圧相成長法もしくはプラズマ法によって酸化水素ガスより形成される。上記の層状に形成される層析素の異なる絶縁膜は少なくともトランジスタの近傍に形成されるが、全面に形成しても支障ない。透明電極11上の絶縁膜は高抵抗層をコートする膜として作用する。

以上述べた様に本発明の液晶表示パネルは照明光及び外光に影響されない高抵抗層が大きい方向とし、押着用接点の製造設備として広範な使用が可能である。

## 4. 図面の簡単な説明

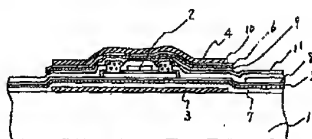
図1図は本発明の液晶表示パネルの部分断面図である。

- 1…パネル基板
- 2…トランジスタ
- 3、4…透光膜
- 5、6…層析素の大きい絶縁膜
- 7、8、9、10…層析素の小さい絶縁膜
- 11…透明電極

以上

出願人 株式会社 野村精工舎

代理人 弁理士 岸上 通



第1図